

ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ АНАЛІЗУ ТА ПЕРЕДБАЧЕННЯ СКЛАДНИХ ПРИРОДНИХ СТОХАСТИЧНИХ ПРОЦЕСІВ

Таран В.М.

*Республіканський вищий навчальний заклад
«Кримський гуманітарний університет», м. Ялта*

Задачу побудови математичної моделі супроводжує ряд проблем, серед яких можна виділити такі [1]: вибір структури моделі (функції $F(x,a)$); оцінювання вектора коефіцієнтів моделі a ; вибір критерію оцінки якості моделі D . Всі ці задачі тісно пов'язані між собою: вибираючи структуру моделі, потрібно оцінювати її якість, а щоб оцінити якість моделі, необхідно знайти її коефіцієнти. Виділяють такі методи побудови математичних моделей: аналітичний; статистичний (експериментальний); експериментально-аналітичний.

Перехід від змістовного опису складної системи та досліджуваної задачі до побудови відповідної математичної моделі містить такі етапи:

- змістовний опис системи;
- дослідження проблемної ситуації (перелік об'єктів і ситуацій, які підлягають дослідженню);
- складання функціональної схеми взаємодії основних процесів, які протікають в системі;
- визначення границь моделі;
- визначення ступеню конкретизації представлення елементів;
- формування концептуальної моделі;
- визначення інформаційного забезпечення моделі;
- побудова формальної моделі.

Послідовне виконання вказаних етапів складає технологію побудови моделі складних систем. Схожа технологія використовується при побудові програмних продуктів [2].

Для ефективного аналізу і прогнозування динамічних процесів довільної природи необхідно створення інформаційних систем на основі сучасних технологій обробки даних та розробки і побудови уніфікованого програмного забезпечення.

Комплексний системний підхід у подоланні вищевказаних недоліків, а також у розв'язанні багатьох інших проблем на першому етапі полягає у формуванні логічної схеми задач системи моніторингу і передбачення складних стохастичних природних процесів як цілісної структури, що активно і постійно взаємодіє із навколишнім середовищем і яка буде визначати особливості проектування ІС.

Література:

1. Снитюк В.Є. Прогнозування. Моделі. методи. Алгоритми: Навчальний посібник / В.Є. Снитюк. – К.: «Маклаут», 2008. – 364 с.
2. Технология системного моделирования / Е.Ф. Аврамчук, С.В. Емельянов и др.; Под общ. ред. С.В. Емельянова и др. – М.: Машиностроение; Берлин: Техник, 1988. – 520 с.